1904

Bericht über 50 an der Erlanger Klinik ausgeführte Radikaloperationen von Leistenhernien.

Stanford University Libraries OCT 20 1905

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Wilhelm Voit,
approb. Arzt aus Nürnberg.

Tag der mündlichen Prüfung: 27. Juli 1904.

Erlangen.
Kgl. bayer. Hof- u. Univ.-Buchdruckerei von Junge & Sohn.
1904.

78

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät Erlangen.

Dekan: Herr Prof. Dr. Gerlach.
Referent: Herr Prof. Dr. Graser.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153716_0263

Ein Blick in die medizinische Literatur zeigt uns, wie häufig und eingehend das Gebiet der Leistenbrüche von jeher die Medizin beschäftigt hat.

Schon um Christi Geburt befaßte sich Celsus mit der Konstruktion von Bruchbändern und mit der Operation freier Hernien. Seine Methode dieser Operation hatte mit denen der Jetztzeit bereits das gemein, daß auch sie die Abtragung des Bruchsackes und einen möglichst festen Verschluß der Bruchpforte erstrebte.

Während Celsus die Operation der freien Hernien unternahm, wagte er es nicht, eingeklemmte Hernien zu operieren. Wie wenig man damals noch mit den wirklichen Verhältnissen vertraut war, zeigt uns der Umstand, daß derselbe Celsus eindringlich vor einer Behandlung der eingeklemmten Brüche warnte. Erst das 16. Jahrhundert faßte den Mut, sich mit diesen Kranken zu beschäftigen und erkannte das Wesen der Inkarzeration. Auf Grund dieser Erkenntnis richtete man damals wie heutzutage sein Hauptaugenmerk auf die Trennung der einschnürenden Stelle.

Man kann also die moderne Behandlung der Hernien das Resultat einer Jahrhunderte langen Arbeit nennen.

Diese soweit zurückreichende Beschäftigung mit den Hernien hat eine überaus reiche Literatur her-

vorgebracht, und man könnte sich fast darüber wundern, daß dieses Gebiet noch immer der Gegenstand neuer Arbeiten wird. Das lebhafte Interesse an den Hernien erscheint aber wohl berechtigt, wenn man bedenkt, daß die Leistenbrüche einen Zustand darstellen, der einerseits viele sonst vollkommen gesunde und erwerbsfähige Menschen betrifft — auf 30—40 Menschen soll einer treffen, der an einem Leistenbruch leidet —, andererseits solche Gefahren mit sich bringt, wie sie durch die Inkarzeration entstehen können.

Aber trotz des regen Interesses, das man den Leistenbrüchen entgegenbrachte, trotz der vielen Mühe, die man auf deren Operation verwendete, waren die Erfolge, die man mit ihrer Behandlung erreichte, bis vor wenigen Jahrzehnten nur wenig befriedigende. Angesichts des geringen Prozentsatzes von dauernder Heilung, den man erreichte, und angesichts der hohen Mortalität, die mit diesen Operationen verbunden war, entschloß man sich nur schwer zur Operation. Als strikte Indikation zur Operation konnte nur die Inkarzeration gelten, da die Beschwerden, welche durch freie Hernien verursacht wurden, in keinem Verhältnis zu den Gefahren der Operation standen. —

Einen gewaltigen Wandel schaffte auf diesem Gebiet ebenso wie in der ganzen übrigen Therapie die Einführung der Aseptik und Antiseptik.

Nussbaum und Czerny haben das Verdienst, nach Einführung der Antiseptik von neuem zielbewußt an die Frage der Radikalheilung der Brüche herangetreten zu sein, wodurch sie den Anstoß zu zahlreichen weiteren, zuletzt auch erfolgreichen Versuchen gegeben haben.

Nun folgte eine Errungenschaft nach der anderen, so daß wir heute die Erfolge auf dem Gebiet der

Hernienoperationen als hervorragende bezeichnen dürfen. Den raschen Fortschritt auf diesem Gebiet erkennen wir am besten aus einem Vergleich der Ansichten über Hernien und die bei ihrer Operation erzielten Erfolge anfangs der neunziger Jahre mit den Anschauungen und Resultaten der letzten Jahre.

Ich führe zu diesem Zweck hier an, was Graser in seinem ersten Werk über die Unterleibsbrüche aus dem Jahre 1891 schreibt und stelle dem gegenüber den Standpunkt, welchen derselbe Autor in seiner Abhandlung über „die Lehre von den Hernien“ in der zweiten Auflage des Handbuchs der praktischen Chirurgie aus dem Jahre 1903 vertritt.

Im Jahre 1891 schreibt Graser:

„Die meisten Chirurgen geben den Rat, die Radikaloperation auf solche Brüche zu beschränken, welche den Patienten Beschwerden machen, die anderweitig nicht beseitigt werden können.“

Graser erwähnt nun, daß Anderegg aber bereits für die Operation kleiner mobiler Brüche eintritt und fährt dann fort:

„Wenn die Sachlage die wäre, daß wir eine dauernde Heilung mit einiger Sicherheit garantieren könnten, müßten wir Anderegg zweifellos beistimmen. Die Verantwortung für die Gefahren der Operation wäre im Vergleich zu so vielen anderen Eingriffen wohl zu tragen. Soweit aber sind wir leider noch nicht. Wir müssen jedem Patienten sagen, daß er möglicherweise (oft sogar mit großer Wahrscheinlichkeit) nach der Operation nicht viel besser daran sein wird, als vorher mit seiner kleinen Hernie, daß er voraussichtlich wieder ein Bruchband wird tragen müssen, wir dürfen ihm auch nicht verhehlen, daß

die Operation ihm möglicherweise Gefahren bringen könne.

Unter dieser Einschränkung sind wir aber zweifellos berechtigt, bei Patienten, die es dringend wünschen und ihren Wunsch einigermaßen zu begründen vermögen, die Operation vorzunehmen."

Im „Handbuch der praktischen Chirurgie" vom Jahre 1903 schildert Graser den Standpunkt, welchen man anfangs der neunziger Jahre vertrat, noch präziser mit folgenden Worten:

„Noch vor einem Jahrzehnt haben die meisten Operateure nur solche Hernien radikal operiert, bei denen 1. irgendeine besonders zwingende Indikation vorlag, also namentlich dann, wenn ein Bruch irreponibel war und als solcher namhafte Beschwerden machte; 2. wenn bei einem reponiblen Bruche die Retention durch eine Bandage nicht in günstiger Weise zu erzwingen war, so daß trotz des Tragens der Bandage der Bruch öfters heraustrat; 3. wenn trotz des Tragens der Bandage namhafte Beschwerden von dem Bruch ausgingen in Gestalt von häufig rezidivierenden Entzündungen, schmerzhaften Koliken u. dgl., und 4. im Anschluß an eine Herniotomie wegen Einklemmung."

Bezüglich der Gefahr der Operation sagt Graser im Jahre 1891, daß der Eingriff nicht als ein vollkommen gefahrloser bezeichnet werden kann, denn die Mortalität beträgt 6—8%.

Daß man bei einer solch beträchtlichen Mortalität die Operationsindikation recht eng begrenzte, ist leicht begreiflich, zumal wenn man weiterhin hört, was Graser damals über den Erfolg der Operation sagt:

„Es ist aber nicht die Gefahr der Radikaloperation

allein, welche uns bei der Auswahl der zu operierenden Kranken eine weise Beschränkung nahe legt, sondern auch der Umstand, daß der Erfolg der Radikaloperation in vielen Fällen kein dauernder ist, sich vielmehr recht häufig später wieder Rezidive entwickeln. Wenn man annimmt, daß etwa in 50% der Fälle früher oder später ein Rezidiv eintritt, wird man den tatsächlichen Verhältnissen ziemlich Rechnung tragen."

So äußert sich Graser im Jahre 1891. Vergleichen wir damit, was er 12 Jahre später im „Handbuch der praktischen Chirurgie" sagt:

„Heute halten viele Operateure die Operation bei allen Hernien, in jedem Lebensalter für berechtigt und sehen die einzige Kontraindikation in dem Bestehen von Krankheiten, welche jeden Eingriff verbieten. Für die meisten Operateure ist der Wunsch eines Patienten, seinen Bruch los zu werden, auch wenn er keine besonderen Beschwerden macht, eine genügende Indikation. Die meisten Chirurgen schließen nur solche Fälle von der Operation aus, bei denen erfahrungsgemäß besonders große Gefahren vorhanden, oder die Aussichten auf eine Dauerheilung besonders geringe sind. Solche, die Operation verbietende Störungen sind diejenigen, welche überhaupt jede Operation mit nachfolgendem Krankenlager zu einer ernsten Lebensgefahr machen, also das gleichzeitige Vorhandensein von anderen Erkrankungen, namentlich von Herzfehlern, Lungenkrankheiten, besonders ausgebreiteten Bronchitiden, allgemeiner Körperschwäche, Diabetes, Nierenerkrankungen, ferner das Alter des Patienten. Man operiert nicht gerne ohne Not Leute jenseits des 60. Lebensjahres, und manche

unternehmen die Bruchoperation nicht gerne bei Kindern unter fünf Jahren, weil wegen der mangelnden Reinlichkeit leichter Komplikationen im Heilungsverlauf sich einstellen. Daß aber die besonderen Gefahren in bezug auf das Operieren der kleinen Kinder selbst im ersten Lebensjahr nicht allzugroß sind und mit Sicherheit überwunden werden können, ist heute durch ausgiebige Erfahrungen festgestellt.

Unter den die Hernie selbst betreffenden Kontraindikationen sind besonders solche Zustände zu verstehen, welche einen sicheren Eingriff in Frage stellen, also diejenigen Fälle, bei denen wegen einer abnormen Schwäche der Bauchwand in kurzer Zeit sich große Brüche ausbilden, in denen die Bruchpforten abnorm weit und die Bauchdecken sehr erschlafft sind, bei denen gleichzeitig an mehreren Stellen Brüche bestehen.

In allen anderen Fällen aber ist die Operation berechtigt, und zwar um so mehr, je günstiger die Chancen für eine vollkommene Dauerheilung sich stellen. Dies ist aber am meisten der Fall bei kräftigen, jugendlichen Individuen, bei denen die Bruchbandbehandlung nicht zu einer Dauerheilung geführt hat, und bei Erwachsenen mit verhältnismäßig kleinen Brüchen und nicht zu stark erweiterten Bruchpforten. In diesen Fällen können wir dem Wunsche der Patienten, von ihrem Übel befreit zu werden, jederzeit nachgeben und die Ängstlichen mit gutem Gewissen dazu bestimmen. Dringend dazu raten müssen wir in den oben erwähnten Fällen, die auch früher schon eine Indikation abgegeben haben. Endlich ist es selbstverständlich, daß eine Radikaloperation angeschlossen wird, wenn zur Reposition eines einge-

klemmten Bruches eine Herniotomie notwendig war und die Verhältnisse einen Abschluß der Bauchhöhle gestatten. Trélat hat die Indikation zusammengefaßt in den kurzen Satz: Jede Hernie, welche nicht vollständig, beständig und leicht (complètement, constamment, facilement) durch eine Bandage zurückgehalten werden kann, muss operiert werden."

„Die Mortalität ist seit den letzten 10 Jahren in den Händen tüchtiger Operateure etwa auf 1 % gesunken, manche haben es noch weiter gebracht. Am besten sind die Resultate bei solchen, die hauptsächlich junge, kräftige Männer operieren."

„Von größtem Interesse ist nun die Frage nach den Dauerresultaten. Auch in dieser Hinsicht ist zweifellos in dem letzten Jahrzehnt ein sehr großer Fortschritt erzielt worden. Während wir um 1890 noch mit 70 % Dauererfolg zufrieden waren, können wir heute ohne Übertreibung sagen, daß wohl im Durchschnitt nicht mehr als 10 % Rezidive zustande kommen. Die Zahlen, welche sich in den zahlreichen Arbeiten über dieses Gebiet auffinden lassen, sind leider nicht so eindeutig, wie diejenigen, welche die Mortalität betreffen. Aber auch wenn wir von den Zahlen ganz absehen, ist so viel mit absoluter Sicherheit zu behaupten, daß unseren guten Methoden heute auch eine recht große Sicherheit in bezug auf den Dauererfolg zukommt."

In der kurzen Zeit, die seit obigen Ausführungen Grasers im Jahre 1903 verstrichen sind, haben sich die guten Resultate, die man mit der Radikaloperation erzielte, in doppelter Hinsicht noch gebessert.

Erstens darf man mit vollem Recht behaupten,

daß die Mortalität gleich Null ist, denn es liegen Statistiken von mehreren hundert Fällen vor, die nicht einen Todesfall aufzuweisen haben.

Zweitens wird sowohl an der Erlanger Klinik als auch anderwärts, wie aus mehreren Statistiken hervorgeht, mit weit besseren Dauerresultaten operiert als mit 10% Rezidiven.

Bei solch vorzüglichen Erfolgen kann es nicht verwundern, daß die Operation der Leistenbrüche augenblicklich mit zu den am häufigsten ausgeführten gehört. Ihre Ausführung wird von den einzelnen Operateuren zwar verschieden gehandhabt; mögen aber diese Methoden in ihrer Art auch mehr oder weniger voneinander abweichen, dreierlei fordern sie alle in gleicher Weise:

1. Die Operation muß möglichst gefahrlos sein; sieht man von unglücklichen Zufällen ab, die auf jedem Operationsgebiet vorkommen, so darf man wohl behaupten, daß dieser Punkt vollkommen erreicht wird, vorausgesetzt, daß der Operateur sowohl mit der Technik als auch mit den Regeln der Antiseptik und Aseptik vertraut ist.

2. Der Heilungsverlauf soll möglichst primär und kurz sein; wenn der Operateur der ersten Forderung genügt, wird er die beste Garantie für einen kurzen und ungestörten Heilungsverlauf finden.

3. Die Heilung soll eine radikale sein. Besonders diese Forderung hängt von den einzelnen Methoden und ihrer geschickten Ausführung ab. Vollkommen wird dieser Forderung bis jetzt keine Methode gerecht, denn alle Statistiken führen in größerem oder geringerem Prozentsatz Rezidive an. Der einzelne Operateur muß deshalb immer von Zeit zu Zeit seine Erfolge

kontrollieren, um zu sehen, mit welchem Prozentsatz an Rezidiven er operiert hat. —

Die Operationsmethoden sind so zahlreich, daß es zu weit führen würde, wollte ich auch nur die bekannteren eingehender besprechen. Ich beschränke mich deshalb darauf, die verbreitetsten der neueren Methoden zu erwähnen und nenne die von Bassini, Kocher, Wölfler und Girard.

In Deutschland dürfte zur Zeit die Radikaloperation nach Bassini die am meisten gewählte sein. Die mit ihr erzielten Resultate sind in jeder Beziehung recht gute. Seine Methode bezweckt durch laterale Verlagerung des Samenstranges und Neubildung einer hinteren Wand des Leistenkanals aus der Bauchmuskulatur — durch Vernähung des Musculus obliquus internus, transversus, rectus und der Aponeurose des Musculus externus mit dem Poupartband — den schrägen Verlauf des Leistenkanals und somit die natürlichen Verhältnisse wieder herzustellen.

Sehr günstige Dauererfolge erzielte auch Kocher mit seiner Methode der „Invaginationsverlagerung". Diese Methode unterscheidet sich von der Bassinischen vor allem dadurch, daß der Musculus obliquus externus nicht gespalten wird. Der Bruchsack wird mittelst einer Zange in sich selbst eingestülpt und durch den uneröffneten Leistenkanal in die Bauchhöhle zurückgebracht. Von einem zweiten Schnitt aus in der Nähe des inneren Leistenringes wird der Bruchsack abgebunden. Durch die Aponeurose des Musculus obliquus externus hindurch wird dann der Musculus obliquus internus und transversus mit dem Poupartband vernäht und der Leistenkanal soweit verengt, daß nur noch für den Samenstrang Raum bleibt. —

Auch die dritte von mir genannte Methode, die von Wölfler, hat recht gute Resultate zu verzeichnen. Sie hat viel Ähnlichkeit mit der Bassinischen, unterscheidet sich aber nach Wölflers Angaben dadurch von dieser, daß fast jede Schicht für sich an das Poupartsche Band bezw. die Fascie des Musculus obliquus externus angenäht wird, „so daß mindestens drei Schichten übereinander liegen (die des Musculus obliquus internus und transversus, die des Musculus rectus und die der Aponeurose des Musculus obliquus externus), während Bassini sämtliche Schichten in eine gemeinsame Naht faßte und an das Poupartsche Band fixierte."

Da in einigen Fällen an der Erlanger Klinik die Girardsche Operation ausgeführt wurde, muß ich auch sie kurz schildern. Sie beginnt ganz ähnlich wie die Bassinische, trennt aber die Aponeurose des Musculus obliquus externus so, daß am Poupartband noch ein mehrere Zentimeter breiter Lappen derselben bleibt. Das Wesentliche seiner Operation besteht nun darin, daß nach Versorgung des Bruchsackes der erwähnte Lappen der Aponeurose des Musculus obliquus externus stark heruntergezogen, dadurch das Poupartsche Band umgekrempelt und an die Rückseite des Poupartbandes zuerst der Musculus obliquus internus und transversus gemeinsam, danach der obere Lappen der Aponeurose des Musculus obliquus externus angenäht wird. Der untere Lappen der Aponeurose wird dann nach oben umgeschlagen und ungefähr 2 cm über der Nahtlinie des oberen Lappens auf die Außenseite der Aponeurose auf dem oberen Lappen angenäht.

Im folgenden soll nun über 50 an der Erlanger Klinik operierte Fälle berichtet werden.

Um den Erfolg der vorgenommenen Operation zu sehen, ließ ich die Patienten in die Klinik zur Untersuchung kommen oder ließ mir von einem Arzt ihres Heimatortes über den Erfolg der Operation berichten. Ich halte dies für unbedingt erforderlich, dass sämtliche aufgeführte Patienten ärztlich nachuntersucht werden und man sich nicht auf schriftliche Aussagen der Patienten allein verläßt, denn es kann leicht vorkommen, daß ein kleines Rezidiv, das den Patienten keine Schmerzen bereitet, von ihm gar nicht bemerkt wird. Ich selbst habe einen Patienten unter der Statistik, der sich sehr wohl fühlt, seine Arbeit vollkommen verrichten kann und sehr zufrieden ist mit dem Erfolg; davon, daß er ein Rezidiv, allerdings nur ein kleines, hat, wußte er nichts. —

Die Patienten wurden, wenn möglich, stets einige Tage vor der Operation in die Klinik aufgenommen, da auf die Vorbereitung zur Operation besonders große Sorgfalt verwendet wurde. Sie erhielten in der Regel einige Tage hindurch Abführmittel und schmale Kost. Die sorgfältigste Waschung und Desinfektion wurde grundsätzlich am Tage vor der Operation ausgeführt und die Operationsgegend mit einem trockenen aseptischen Verband bedeckt. Es hat dies den großen Wert, daß die Narkose sofort eingeleitet werden kann und vermieden wird, daß bei der gewöhnlich doch etwas größeren Anzahl von Operationen, die an einem Tage nacheinander ausgeführt werden, die Desinfektion zu sehr beschleunigt wird. Vor der Operation selbst wird die Gegend nur noch mit Seifenspiritus abgerieben.

Zur Narkose wurde immer Äther verwendet,

wenn nicht in Gestalt von Bronchitis und Tuberkulose eine strikte Kontraindikation vorlag.

Was die Operationsmethode betrifft, so wurde in der Erlanger Klinik in der ersten Zeit die Bassinische Methode nach den vom Autor angegebenen Vorschriften befolgt. Dabei wurde der Hautschnitt nicht größer genommen, als es zu einem klaren Überblick notwendig erschien. Ebenso wurde die Freilegung der Aponeurose des Obliquus abdominis externus nur in der Ausdehnung vorgenommen, daß ein klarer Überblick ermöglicht war. Die Freilegung dieser Aponeurose wurde aber besonders gegen den äußeren Leistenring hin immer sehr exakt ausgeführt, so daß die Verhältnisse des austretenden Bruchsackhalses samt dem Samenstrang klar zur Ansicht kamen. Die Spaltung der Aponeurose wurde in der Regel auf der Hohlsonde in einem recht glatten Schnitt vorgenommen und darauf geachtet, daß der untere Teil der Aponeurose, welcher mit dem Poupartschen Band zusammenhängt, nicht zu knapp wurde. Die Isolierung wurde immer nahe am inneren Leistenring ausgeführt und auch auf eine glatte Spaltung der Tunica vaginalis communis unter möglichster Schonung der Kremasterfasern Gewicht gelegt. Bei der Ablösung des Samenstranges wurde möglichst stumpf präpariert, entweder nur unter Zuhilfenahme von anatomischen Pinzetten oder unter Anwendung von Tupfern. Die Verwendung von Fingern ist ja dabei sehr bequem, doch geschah dies nie anders als mit Handschuhen. Gerade dieser Akt ist oft ziemlich schwierig und soll grundsätzlich mit Vorsicht ausgeführt werden. Ganz oben am inneren Leistenring gelingt die Isolierung meist ziemlich leicht, während

in den weiter abhängigen Schichten die Verwachsung des Samenstranges mit dem Bruchsack oft Schwierigkeiten bereitet. Wenn möglich, wurde die Isolierung des Bruchsackes ausgeführt, ohne ihn zu eröffnen und dabei die angrenzenden Fett- und Bindegewebsschichten meist mit dem Tupfer zurückgeschoben; nach der Isolierung wurde der Bruchsack meist noch aufgeschnitten.

Handelte es sich um einen angeborenen Leistenbruch, so wurde meist das untere Ende des Bruchsackes nach Winkelmann umgeschlagen und auf der Rückseite des Hodens mit ein Paar Nähten versorgt.

Die Abbindung des Bruchsackes erfolgte meist so, daß der Hals in der Mitte mit einer Nadel durchstochen wurde, nach beiden Seiten mit einem Seidenfaden abgeschnürt und dann durch eine Naht, welche jenseits der ersten Umschnürung lag, noch senkrecht darauf abgebunden wurde, und beide Fäden unter sich geknotet wurden. War die Bruchsacköffnung sehr groß, oder war der Bruchsack eingerissen, so wurde eine äußere Tabaksbeutelnaht verwendet, deren Anwendung aber immer einige Schwierigkeiten macht Haben die Eingeweide große Neigung herauszutreten, so ist die Anwendung der Beckenhochlagerung von Vorteil.

Zur Anlegung der Kanalnaht wurde auf ein gutes Umschlagen der Aponeurose des Obliquus externus mit **einer** breiten Kralle ein besonderes Gewicht gelegt. Die Innenfläche des Poupartschen Bandes muss vollkommen frei bis in ihren untersten Teil zutage liegen. Zur Festheftung des freien Randes des Obliquus externus und transversus wurden grundsätzlich Seidennähte mittlerer Stärke benützt, welche vorher

nach dem Auskochen in Sublimat eingelegt waren und auch vor dem Abschneiden mit einem feuchten Sublimattupfer betupft wurden. Nur bei ganz großen Brüchen mit breiten Spalten wurden Silberdrähte verwendet. Die Nähte wurden zuerst alle gelegt, 5 bis 8 an der Zahl und dann meist vom lateralen Rand her beginnend geknotet. Die Aponeurose des Obliquus externus wurde in der Regel mit einzelnen Katgutnähten verschlossen; bei der Heranziehung der freien Muskelränder wurde mehrfach die Nadel an verschiedenen Stellen durchgezogen, um möglichst viel Muskelfleisch sicher zu fassen.

Von diesem Grundprinzip wurde öfters abgewichen; wenn die Kremasterform sehr mächtig entwickelt waren und der Samenstrang sich nicht gut zu einem gemeinsamen Bündel zusammenfassen ließ, wurde oft von der Heraushebung des Samenstranges Abstand genommen und die Muskulatur sofort über ihm besonders sorgfältig an das Poupartsche Band angenäht, dabei darauf geachtet, daß die Lücke in der Nähe des äußeren Leistenringes nicht zu weit blieb. Der letztere Punkt scheint Prof. Graser gerade bei der Verwendung dieser Methode von besonderer Wichtigkeit zu sein, die er auch bei kleinen Kindern anwendet, weil sie einfacher und vollkommen ausreichend ist.

Bei ziemlich großen Brüchen, welche auch mit einer starken Ausdehnung des Leistenkanals verbunden waren, bot die Verdoppelung der Aponeurose des Externus über der Bruchgegend, wie sie von Girard angegeben wurde, entschieden großen Nutzen. Graser vergleicht das Annähen des unteren Blattes der Aponeurose des Obliquus externus möglichst weit oben

auf der Außenseite des oberen Blattes der Aponeurose damit, wie man etwa einen weiten Rock übereinander knöpft.

Viele Chirurgen verwenden auch zum Abschluß des Kanals grundsätzlich nur Katgut. An der Erlanger Klinik geschieht dies nicht, weil die Versenkung der Seidenfäden durchaus keinen Anstand ergab. Allerhöchstens 1% der Seidenfäden macht Störung, soviel machen aber Katgutfäden auch. Daß aber die Seidenfäden, welche der Resorption sehr lange Widerstand leisten, einen besseren Dauerschutz leisten, unterliegt doch keinem Zweifel. Auch die Silberdrähte haben fast nie Ungelegenheiten bereitet. Es sei hier bemerkt, daß manchmal die Einheilung trotz vorhandener Eiterung noch gelingt, wenn man in den gereinigten kleinen Gang einige Tropfen Jodtinktur oder noch besser reine Karbolsäure einträufelt. Selbst bei Eiterung von mehrwöchentlicher Dauer wurde in der Klinik einige Male Heilung erzielt, ohne daß die Suturen entfernt wurden.

Die Vereinigung der Haut wird möglichst ohne Spannung in der Regel mit Einzelknopfnähten ausgeführt; doch ist die fortlaufende Naht ebensogut. Die Hautklammern nach Michel wurden oft verwendet, aber doch in der letzten Zeit wieder verlassen, weil manchmal bei etwas stärkerem Zusammenpressen an kleineren Stellen der Haut Gangrän entstanden ist. Wenn man Klammern verwendet, soll man sie jedenfalls nicht länger als 5 bis 6 Tage liegen lassen, während aseptische Seidenfäden ganz ruhig bis zum Abschluß der Heilung am 12. oder 14. Tage liegen bleiben können.

Als Wundverband wurde fast ausschließlich ein

dünner Gazestreifen verwendet, der nur an den freien Rändern befestigt wurde. Es wurde Nachdruck darauf gelegt, daß die Wunde selbst nicht mit Kollodium bedeckt wurde, weil Graser gerade dem freien Zutritt der Luft und der dadurch beförderten Eintrocknung die größte Bedeutung zumißt.

Vor Abschluß der Wunde ist auf eine recht sorgfältige Blutstillung großes Gewicht zu legen. Die wenigen Störungen, die im Heilungsverlaufe vorkamen, waren fast alle auf Blutergüsse zurückzuführen, welche bisweilen erst nach 14 Tagen eine durchaus harmlose Infektion erfuhren, aber doch die Heilungsdauer wesentlich verlängerten.

Am Abend nach der Operation erhielten die Patienten grundsätzlich ein Glyzerinklystier. Graser ist der Ansicht, daß dies die sofortige Wiederherstellung der Darmpassage befördert.

Die meisten Patienten fühlten sich schon am zweiten Tage nach der Operation vollkommen wohl, blieben aber meistens grundsätzlich 14 Tage liegen.

Die Nähte wurden nach 8 Tagen entfernt, können aber auch ebensogut 14 Tage verbleiben. Nahteiterungen sind recht selten. Wundeiterungen können beim gegenwärtigen Stand meist auf einen konkreten Fehler zurückgeführt werden. Eine Phlegmone, die zu größeren Eingriffen Veranlassung gegeben hätte, wurde nie beobachtet.

Am 15. Tag wurden viele Patienten entlassen ohne weitere Vorschriften, vor allem ohne ein Bruchband. War das Skrotum noch stark verdickt, was übrigens bei sorgfältiger Blutstillung nicht leicht vorkommt, so tragen die Patienten noch für einige Wochen ein Suspensorium.

Bei sehr großen Brüchen mit weiten Bruchpforten wurde in der Regel in der ersten Woche ein gut sitzender, etwas komprimierender Wundverband angelegt. Manchmal wurde auch ein sterilisierter Sandsack auf die Operationsgegend aufgelegt, aber erst nachdem das primäre Wundsekret vollkommen eingetrocknet war.

Das sind die Grundsätze, nach denen an der Erlanger Klinik die Bruchoperationen an den in den Tabellen genannten Patienten ausgeführt wurden.

Nummer	Name und Alter	Entstehung der Hernie	Beschaffenheit der Hernie	Ob Bruchband getragen?	Beschwerden
1	Heumann 10 Jahre.	Unbekannt. Bemerkt zuerst 4 Wochen nach der Geburt. Vor 4 Tagen beim Kartoffelgraben plötzlich starke Schmerzen.	—	Stets.	Seit 4 Tagen starke Schmerzen Stuhl vorhanden.
2	Appel Joh., 22 Jahre.	Unbekannt.	Füllt die ganze rechte Skrotalhälfte aus, fühlt sich prall elastisch an, tympanitischer Schall, nicht fluktuierend. Leicht reponibel, äußerer Leistenring für 1 Finger durchgängig.	Nein.	Keine.
3	Spieß J., $1^1/_2$ Jahre.	6 Wochen nach der Geburt gelegentlich des Keuchhusten entstanden.	Tumor, der sich gegen den Leistenkanal zu verliert. Perkussion gibt tympanitischen Schall. Leicht reponibel.	Nein.	—
4	Bullinger Franz.	—	—	—	—
5 6	H. W., 42 Jahre.	Unbekannt.	Rechts faustgroßer Tumor. Tympanitischer Schall. Leicht reponibel. Links nußgroßer Tumor sonst wie rechts.	Ja.	Manchmal Schmerzen.
7	Meidinger Kunig., 66 Jahre.	Durch Kindertragen allmählich entstanden seit 3 Jahren.	In der Leistengegend 10 cm breite Geschwulst. Schwer reponibel.	Ja.	Manchmal Schmerzen.

peration und Verlauf derselben	Entfernung der Nähte	Heilungsverlauf	Nachuntersuchung auf Rezidiv
Bassini. Bruchinhalt: Netz.	21. X.	Reaktionslos. Geheilt entlassen 31. X., also nach 17 Tagen.	11. VII. 04. Keine Beschwerden. Kein Rezidiv.
Bassini.	31. X.	Reaktionslos. Geheilt entlassen mit fester Narbe am 9. XI., also nach 16 Tagen.	21. VII. 04. Vollständige Heilung. Keine Beschwerden. Kein Rezidiv.
Bassini.	—	Reaktionslos. Geheilt entlassen 11. I. 02. also nach 25 Tagen.	6. VIII. 04 Der Bruch ist vollständig geheilt; ein Rezidiv nicht eingetreten; das Kind befindet sich vollständig wohl.
—	—	—	3. VII. 04. Feste Narbe. Kein Rezidiv.
ini. An beiden Bruchen sind fingerförmige me. Hautvereinigung mit Klammern.	18. II.	Reaktionslos. 4. III. Geheilt entlassen also nach 22 Tagen.	7. II. 03. Kaum sichtbare Narben. Sehr fester Verschluß. Keine Störung. Vollkommen diensttauglich. (Offizier).
Bassini.	—	—	20. VII. 04. Keine Beschwerden. Kein Rezidiv.

Nummer	Name und Alter	Entstehung der Hernie	Beschaffenheit der Hernie	Ob Bruchband getragen?	Beschwerden
8	Schlagenhaft S., 60 Jahre.	Unbekannt. Bemerkt sie seit 6 Jahren.	Faustgroßer Tumor, hart und fest anzufühlen, dabei schmerzhaft. Absolut leerer Schall. Angeblich seit 6 Tagen nicht mehr reponibel, im Anschluß an starken Hustenstoß. Seit 4 Tagen kein Stuhlgang, jedoch keine ausgesprochenen Inkarzerationserscheinungen. Reposition wird nicht mehr versucht.	Nein.	Erst seit 6 Tagen Schmerzen.
9	Unger Fr., 8 Jahre.	Im April während ein Pneumonie entstanden.	Nußgroßer reponibler Tumor.	Nein.	Nein.
10	Rost Lor., 20 Jahre.	Unbekannt.	Hühnereigroße bis zum Hoden reichende Geschwulst. Leicht reponibel. Äuß. Leistenring weit.	Nein.	Nein.
11	Marstaller Babetta, 24 Jahre.	Vor 4 Wochen durch Heben plötzlich entstanden.	Taubeneigroße, sehr weiche Geschwulst. Leicht reponibel.	Nein.	3 Wochen lang manchmal sehr heftige Schmerzen.
12	Herold G., 49 Jahre.	Plötzlich mit Schmerzen ohne Grund vor 7 Jahren entstanden.	Praller Tumor, der über gänseeigroß ist. Leicht reponibel unter gurrenden Geräuschen. Äuß. Leistenring für 2 Finger durchgängig.	Ja.	Schmerzen, die besonders heftig in letzter Zeit sind.

peration und Verlauf derselben	Entfernung der Nähte	Heilungsverlauf	Nachuntersuchung auf Rezidiv
sini. Die Gewebsschich- unter der Haut sind ht serös durchtränkt. Bruchsack trüb-blutiges chwasser. Bruchsack- pe im Skrotum fest ert. Bruchsackinhalt: chwarzblau verfärbtes z. Letzteres wird im unden ligiert und abge- gen. Stumpf versenkt. chsack im Zusammen- g mit dem Hoden ent- fernt.	16. III.	Reaktionslos. 22. III. Geheilt entlassen also nach 13 Tagen.	14. III. 04. Keine Beschwerden mehr. Gute Narbe mit festem Widerlager. Beim Pressen und Husten keine Vorwölbung. Narbe am medialen Ende tief eingezogen. Äuß. Leistenring für Fingerkuppe kaum passierbar.
Bassini.	—	In der Narbe bildet sich ein Hämaton, das eröffnet wird. Die Wunde heilt nur langsam. 20. III. Mit fester Narbe geheilt entlasen also nach 24 Tagen.	29. VI. 04. Sehr gute, feste Narbe. Keine Beschwerden. Kein Rezidiv.
sini. Bruchsackinhalt: z. Letzteres wird repo- t. Bruchsack reseziert.	21. V	Reaktionslos. 30. V. Pat. geheilt entlassen also nach 16 Tagen.	17. VII. 04. Schöne Narbe. Keine Vorwölbung. Keine Beschwerden. Äuß. Leistenring für Fingerkuppe eben passierbar. Kein Rezidiv. Dient seit fast 2 Jahren bei der Fußartillerie.
sini. Bruchsackinhalt: z. Neben dem Bruchsack Lipom. Letzteres wird tragen. Das distale e des Lig. uteri rot. wird Seide unterbunden und dem Bruchsack abge- tragen.	—	Reaktionslos. 24. VII. Geheilt entlassen also nach 20 Tagen.	10. VII. 04. Beim Pressen und Husten keine Vorwölbung. Kann die schwerste Arbeit wieder verrichten. Nicht die geringsten Beschwerden. Kein Rezidiv.
rd. Bruchsackinhalt: Darmschlingen.	—	Am Samenstrang ziemlich derbe Infiltraton. Bei Punktion entleert sich geringe Menge Blutes. 29. VII. mit guter Narbe geheilt entlassen also nach 19 Tagen.	10. XII. 02. Narbe glatt und fest. Kein Vordrängen. Etwas ziehende Schmerzen im Hoden. Samenstrang noch etwas verdickt.

Nummer	Name und Alter	Entstehung der Hernie	Beschaffenheit der Hernie	Ob Bruchband getragen?	Beschwerden
13	Kummer Hans, 9 Jahre.	Wird seit 5 Jahren bemerkt.	Walzenförmiger, bis zur Wurzel des Skrotums reichender, leicht reponibler Tumor. Äußerer Leistenring für 1 Finger durchgängig.	2 Jahre lang.	Nein.
14	Köhler Joh., 28 Jahre.	Vor 10 Jahren durch Überheben.	Länglich konisch. Prall elastisch. Leicht reponibel. Äußerer Leistenring für 1 Finger durchgängig.	Ja seit 10 Jahr.	Starke Schmerzen u. große Arbeitsbehinderung.
15 16	Süß Joh.	Unbekannt	Hernia duplex.	—	—
17	Feuchtenberger August, 21 Jahre.	Vor 6 Jahren durch Fall entstanden	Walzenförmiger Tumor in der Gegend des äußeren Leistenringes. Letzterer für 2 Finger durchgängig. Hernie stets leicht reponibel.	Ja.	Nein.
18	Fischer Konrad, 19 Jahre.	Angeboren.	Faustgroßer Tumor. Weich, elastisch; am unteren Pol ist der Hode zu fühlen. Unter gurrendem Geräusch reponibel. Äußerer Leistenring für 2 Finger durchgängig.	Seit einigen Jahren.	Nein.
19	Tauer.				—

Operation und Verlauf derselben	Entfernung der Nähte	Heilungsverlauf	Nachuntersuchung auf Rezidiv
ssini. Bruchsack uner- öffnet abgebunden.	2. IX.	6. IX. Geheilt entlassen. Reaktionsloser Verlauf also nach 11 Tagen.	4. VII. 04. Narbe sehr schön. Bei Anstrengung der Bauchpresse keine Vorwölbung. Keine Beschwerden. Leistenring für Fingerkuppe nicht durchgängig. Kein Rezidiv.
ssini. Bruchsackinhalt: tz mit starken Verwach- ıgen. Das Netz wird ab- ıragen. Vereinigung der Haut durch Klammern.	14. XI. Entfernung der Klammern.	Reaktionslos. 26. XI. Geheilt entlassen also nach 19 Tagen.	2. VII. 04. Sehr gute Narbe. Gar keine Beschwerden. Volle Arbeitsfähigkeit.
Bassini.	—	—	7. VII. Gute, feste Narben. Kein Rezidiv.
ssini. Die Kuppe des ıchsackes ist in Kom- nikation mit einer seröse lüssigkeit enthaltenden mmer. Bruchsackinhalt: tz. Letzteres wird re- poniert.	–	Reaktionslos. 28. VIII. Geheilt entlassen also nach 17 Tagen.	6. VII. 04. Glatte, feste Narbe. Beim Husten und Pressen keine Vorwölbung. Narbe kaum mehr zu sehen. Äuß. Leistenring für Fingerkuppe nicht mehr passierbar. Beim Husten auch hier kein Andrang. Pat. verrichtet wieder die schwerste Arbeit als Bäcker ohne Beschwerden.
ssini. Bruchsackinhalt: nndarmschlingen. Haut- einigung durch Metall- klammern. uchsackverschluß durch Tabaksbeutelnaht. Näheres s. S. 41.	14. XI.	Reaktionslos. Am Samenstrang bildet sich einige Tage nach Operation ein großes Hämatom, das bald zurückgeht. 24. VI. Geheilt entlassen also nach 17 Tagen.	4. VII. 04. Leistenring für 1 Finger durchgängig. Beim Husten treten in der Tiefe in Taubeneigröße Eingeweide vor. Kleines Rezidiv.
—	—		27. VI. 04. Sehr gute Narbe. Kein Rezidiv.

Nummer	Name und Alter	Entstehung der Hernie	Beschaffenheit der Hernie	Ob Bruchband getragen?	Beschwerden	Tage der
20	Wunder Joh., 34 Jahre.	Vor 14 Jahren ohne Grund; bei Heben vor 8 Wochen plötzlich bedeutend größer geworden.	Am äußeren Leistenring eine gänseeigroße Geschwulst. Im Skrotum eine 2. kindskopfgroße Geschwulst Beide weich und elastisch. Im Liegen leicht reponibel. Äußerer Leistenring für 2 Finger durchgängig.	Nein.	Nein.	3. V
21 22	Barthelmeß Kunig., 50 Jahre.	Während der letzten, sehr schweren Entbindung vor 10 Jahr. entstanden. Seit 8 Jahren entstand zufällig die Hernie der anderen Seite	Hernia duplex. Beiderseits hühnereigroße weiche Geschwulst. Man fühlt darin Därme. Leicht reponibel. Schall tympanitisch.	Ja.	Seit letzterer Zeit öfters Schmerzen. Vor einigen Wochen auf der linken Seite Inkarzeration, die durch Reposition noch zu beseitigen war	2 V
23 24	Auer Elisabeth, 21 Jahre.	Durch Heben eines schweren Wäschekorbes vor 1 Jahr entstanden.	Hernia duplex. Aus den Leistenring tritt beiderseits beim Husten nußgroße Geschwulst, die beim Liegen von selbst zurückgeht. Druck in der Gegend des äußeren Leistenringes schmerzhaft. Lig. rotundum leicht verdickt	Nein.	Nein.	1
25 26	Troppmann Friedr.	—	Hernia duplex.	—	—	
27	Fischer Wolfg., 23 Jahre.	Das jetzt vorhandene Rezidiv entstand vor einigen Monaten plötzlich durch schweres Heben. 1. Operation Dez. 1899.	Am medialen Ende der von der ersten Operation herrührenden Narbe befindet sich am Skrotalansatz ein kindskopfgroßer, weicher Tumor. Er ist durch den für zwei Finger leicht durchgängigen äußeren Leistenring reponibel.	Nein.	In den Tagen nach dem Entstehen ziemlich heftige Schmerzen.	3

Operation und Verlauf derselben	Entfernung der Nähte	Heilungsverlauf	Nachuntersuchung auf Rezidiv
rard. Während der Ope- ion werden durch einen ustenstoß 6 Seidenfäden, obl. int. u. transv. so rectus fassen, gesprengt. hrmalige Naht mit Silber- ahtverstärkung. Haut- schluß durch Metall- klammern.	13. XII.	27. VIII. Am Samenstrang zeigt sich ein kindsfaust- großes Hämaton, dessen Punktion sanguinolente Flüssigkeit ergibt. 3. I. 03. Pat. mit fester Narbe, also nach 31 Tagen entlassen.	10. VII. 04. Keine Be- schwerden, nur bei Witte- rungswechsel Stechen an der Narbe. Arbeit wie früher. Narbe frei beweglich, nicht eingezogen, fest; beim Hus- ten keine Vorwölbung. Leistenring als schmaler Spalt fühlbar, beim Pressen wölbt sich nichts vor. Kein Rezidiv.
ssini. Der aus Netz be- hende Bruchsackinhalt wird reponiert	28. VIII.	Reaktionslos. In den ersten 8 Tagen ist die Urinent leerung durch Katheter mög- lich. 6. XI. Pat. geheilt entlassen also nach 18 Tagen.	10. VII. 04 Gar keine Be- schwerden. Verrichtet alle Arbeit. Narbe beiderseits vollkommen glatt, lineär, kaum mehr zu sehen. Am Tub. pubis ist die Narbe beiderseits tief eingezogen. Beim Husten und Pressen kein Anprall. Kein Rezidiv.
g. rot. beiderseits mit uchsack stark verwachsen. Hautvereinigung mit Klammern.	22. X.	Reaktionslos. 30. X. Auf Wunsch entlassen also nach 19 Tagen.	5. VII. 04. Sehr feine, kaum mehr sichtbare, feste Nar- ben. Keinerlei Beschwerden. Kein Rezidiv.
—	—	—	7. VII. 04. Sehr gute Nar- ben. Kein Rezidiv. Keiner- lei Beschwerden.
rard. Bruchsack nicht handen, sondern nur eine rwölbung des Perito- neums. Hautverschluß urch Metallklammern.	—	Pat. ist schon in der 1. Nacht nach der Operation so un- ruhig und wirft sich derart herum, daß die Naht z. T. aufgeht. Starke Narch- blutung. Die Muskel- und Aponeurosennaht hat ge- halten. Tamponade der Wundhöhle. 27. IV. wird Pat. mit gut granulierender Wunde entlassen.	10. VII. Alles gut. Keine Schmerzen. Kann auch schwere Arbeit wieder ver- richten. Narbe verbreitert aber fest. Keine Vorwölbung. Leistenring für Fingerkuppe durchgängig. Beim Husten drängt nichts vor. Kein Rezidiv.

Nummer	Name und Alter	Entstehung der Hernie	Beschaffenheit der Hernie	Ob Bruchband getragen?	Beschwerden	Tag der
28	Schamel Joh., 22 Jahre.	Unbekannt.	Daumengliedgroße Geschwulst, die sich in dem Leistenkanal fortsetzt. Nicht reponibel. Keine Inkarzerationserscheinungen.	Nein.	Auf Druck etwas schmerzhaft.	15. (2.
29	Schönfelder Jos., 19 Jahre.	Vor 18 Jahren zuerst zufällig von den Eltern des Pat. entdeckt.	Zitronengroße, weiche Geschwulst. Leicht reponibel. Äußerer Leistenring für einen Finger durchgängig.	Ja.	Nein.	26. (3.
30 31	Brühschwein Joh., 21 Jahre.	Rechts durch Unfall. (Ein Kohlenkorb fiel Pat. auf den Unterleib) entstanden Links Bruchanlage.	Hernia duplex. Rechts: daumenkuppengroße, weiche Geschwulst. Leicht reponibel. Äußerer Leistenring für Fingerkuppe durchgängig. Links Bruchanlage: Äußerer Leistenring für Fingerkuppe durchgängig.	Nein.	Nach dem Unfalle einige Tage lang.	5. (1.
32	Kowally K., 47 Jahre.	Infolge starken Hustens vor 14 Tagen entstanden.	Gänseeigroßer weicher Tumor. tympan. Schall Leicht reponibel. Äußerer Leistenring für einen Finger durchgängig.	Nein.	Schmerzen beim Husten.	10. (0.

)peration und Verlauf derselben	Entfernung der Nähte	Heilungsverlauf	Nachuntersuchung auf Rezidiv
ard. Bruchsackinhalt: z, das stark verwachsen Es wird reponiert Wurmsatz. Er wird abgeagen. Hautnaht mit Klammern.	26. I. 03.	In den ersten Tagen Katheterismus nötig. Reaktionslose Heilung. Pat. wird am 3. II., also nach 19 Tagen mit fester Narbe entlassen.	13. VII. 04. Keine Beschwerden. Verrichtet ohne Anstand schwere Feldarbeit. Feine Narbe. Festes Widerlager. Äußerer Leistenring knapp für Fingerkuppe durchgängig. Kein Rezidiv.
ıssini. Hautverschluß urch Metallklammern.	8. II. 10.	8. II. In der Narbe Fluktuation. Es entleert sich seröse Flüssigkeit; ein damit gefülltes Agarröhrchen bleibt steril. 14. II. mit gut granulierender Wunde entlassen, also nach 19 Tagen.	6. VII. 04. Sehr gute feine Narbe. Kein Rezidiv.
sini. Rechts trifft man dem äußeren Leistenring prall gefüllte Zyste, die Bruchsack abgetragen l. Links wird von den k erweiterten Samenıgvenen ein 4 cm langes k reseziert. Hautverıß beiderseits durch Metallklammern.	II. 20.	Reaktionslos. 22. II. mit festen Narben entlassen, also nach 17 Tagen.	6. VII. 04. Sehr feine, nur schwer sichtbare Narben. Fester Verschluß. Kein Rezidiv. Keine Beschwerden.
sini. Der stark verısene Bruchsack reisst solierung ein. Es entsich etwas seröse issigkeit. Bruchsackılt: Dünndarmschlingen, eponiert werden. Freier . vag. peritonei. Proc. 1 cm über dem Hoden trennt u. durch Katgut- über dem Hoden ver- t. Bruchsack am inneLeistenring abgetragen. tverschluß durch Metallklammern.	II.	Die Haut über der Narbe ist hochrot verfärbt und zeigt kleinste Bläschen Puderbehandlung. An der Wunde selbst keine Reaktion. 27. II. Pat. völlig geheilt mit fester Narbe nach 17 Tagen entlassen.	5. VII. 04. Feste Narbe. Kein Rezidiv.

Nummer	Name und Alter	Entstehung der Hernie	Beschaffenheit der Hernie	Ob Bruchband getragen?	Beschwerden	Dur
33	Kiefer Magdal., 30 Jahre.	Durch Fall auf den Rücken entstanden.	In der Leistengegend beim Stehen eine kleine Vorwölbung, die durch Pressen nicht größer wird. Vor äußerem Leistenring fingerkoppengroße, weiche Geschwulst. Leicht reponibel. Äußerer Leistenring für einen Finger durchgängig.	Nein.	Nur in den ersten Tagen nach dem Fall.	1
34	Bamler Jos., 24 Jahre.	Unbekannt.	Hern. inguin. indirecta. Leicht reponibel. Apfelgroß. Äußerer Leistenring 4 cm langer, 2 cm breiter Spalt.	Nein.	Nein.	3

peration und Verlauf derselben	Entfernung der Nähte	Heilungsverlauf	Nachuntersuchung auf Rezidiv
ini. Im Leistenkanal fingerförmige, gelbgrüne chwulst, die sich als e mit serös durchkter Wand herausstellt. chsackinhalt: 1. Netz, reponiert wird. 2. Coemit Appendix. Appenwird mit Thermokauter tragen und die Wundne eingestülpt durch ge Seidennähte. Appenstumpf vom Coecum ennt. Übernähung der ennungsfläche durch anziehen der Serosa mit gutnaht. Coecum mit ter Kochsalzlösung abpft und versenkt. Hautchluß durch Metallklammern.	28. II.	Reaktionslos. 3. III. steht Pat. auf. 5. III. Temp. 38,8. Angina. 10. III. Geheilt entlassen also nach 24 Tagen, infolge der Angina.	4. VII. 04. Gute feste Narbe. Kein Rezidiv. Keine Beschwerden.
ssini. Hautverschluß durch Klammern.	8. IV.	Verheilung der Wunde reaktionslos. Am Abend des 31. III. Einsetzung von tagelang dauerndem Erbrechen und Schmerzen in der Magengrube. 38,0 Achselhöhlentemperatur. Am 3. IV. Brustschmerzen, starker Husten. Dämpfung im l. und h. Lungenlappen. Seit einigen Tagen Harn- und Stuhlverhaltung. Katheterismus und mehrmaliges Glyzerinklysma nötig. 8. III. Angina follicularis. 24. IV. Geheilt entlassen also nach 24 Tagen.	7. VII. 04. Nachuntersucht von Herrn Prof. Rehn in Frankfurt a. M.: „**Kleines Rezidiv.** Er selbst ist sehr zufrieden und hat keine Beschwerden.“ (Ob durch Heilungsverlauf bedingt?)

Nummer	Name und Alter	Entstehung der Hernie	Beschaffenheit der Hernie	Ob Bruchband getragen?	Beschwerden	Tag der
35	Reindl Jos., 21 Jahre.	Vor 5 Tagen durch schweres Heben plötzlich entstanden.	Die rechte Leistengegend wölbt sich im Liegen etwas vor. Geht man mit dem Finger in den Leistenring ein, so fühlt man, daß sich beim Husten das Peritoneum stark vorwölbt.	Nein.	Schmerzen.	1
36	Ruff Joh., 2 Jahre.	Unbekannt.	Hernia ingiun. externa congenita. Hühnereigroßer Tumor, der sich in den Leistenkanal fortsetzt. Leicht reponibel, prall gespannt; tymp. Schall.	Ja.	Nein.	1
37	Groll Marie, 27 Jahre.	Durch schweres Heben.	Wallnußgroße, weiche Hernie.	Nein.	Auf Druck schmerzempfindlich.	
38	Zöberlein Joh., 17 Jahre.	Unbekannt. Soll bis z. 10. Lebensjahr bestanden haben und dann durch Bruchband geheilt worden sein. 3. IV. durch Husten wieder entstanden.	Äußerer Leistenring ziemlich schlaff. Für eine Fingerkuppe durchgängig. Beim Husten schlägt Bauchfell gegen den Finger, doch treten durch den äußeren Leistenring keine Eingeweide vor.	Ja.	Nein.	

ation und Verlauf derselben	Entfernung der Nähte	Heilungsverlauf	Nachuntersuchung auf Rezidiv
. Keine Samenstrang-verlagerung.	18. VI.	20. VI. In der Mitte der Wunde entleert sich aus einigen Stichkanälen Eiter. An selbiger Stelle Fluktuation. Eröffnung der Stelle und Entleerung geringer Menge blutig eiteriger Flüssigkeit. Jodoformgacetamponade. Nach Entfernung zweier versenkter Seidennähte beginnt Wunde zu granulieren und sich zu schließen. 21. VII. Mit fester Narbe also nach 41 Tagen entlassen.	8. VII. 04. Sehr gute feste Narbe. Kein Rezidiv. Keine Beschwerden.
Bruchsackinhalt: arm. Bildung einer vaginalis durch Ver- des Bruchsackes in ngebung des Hodens amenstranges. Ab- des Brucksackhalses. ähen des Stumpfes.	24. IV.	Reaktionslos. 22. V. Geheilt entlassen also nach 10 Tagen.	5. VII. 03. Sehr gute, unnachgiebige Narbe. Kein Rezidiv.
Bruchsackinhalt: Netz.	19. V.	Reaktionslos. 19. V. Geheilt entlassen also nach 18 Tagen.	7. VII. 04. Sehr gute feste Narbe. Beschwerdefrei. Kein Rezidiv.
Im Leistenkanal ich ein kleiner Bruch- Sein Inhalt besteht nem Teil der Harn- and. Reposition des s, Verschluß des ackes und Abtragen talen Stückes. Ver- ler Bruchpforte nach ohne Samenstrang- ung. Hautvereini- durch Klammern.	13. V.	Reaktionslos. 23. V. Geheilt entlassen also nach 16 Tagen.	6. VII. 04. Sehr gute, kaum mehr sichtbare, feste Narbe. Keine Beschwerden.

Nummer	Name und Alter	Entstehung der Hernie	Beschaffenheit der Hernie	Ob Bruchband getragen?	Beschwerden
39	Spieß Joh., 14 Jahre.	Unbekannt.	Taubeneigroße, weiche Geschwulst. Äußerer Leistenring für einen Finger durchgängig. Geschwulst leicht reponibel.	Nein.	Nein.
40	Röder Marie, 12 Jahre.	—	Haselnußgroß.	—	—
41	Schlund Georg, 56 Jahre.	Unbekannt. Besteht ungefähr 8 Jahre.	Zweifaustgroße, weiche Geschwulst, die sich bis in den Leistenkanal fortsetzt, nur zum Teil reponibel. Äußerer Leistenring für einen Finger durchgängig. Am Samenstrang taubeneigroße, knorpelharte, druckempfindliche Geschwulst.	Ja seit 3 Jahr.	In letzter Zeit ab und zu geringe Schmerzen
42	Maul Fritz, 3 Jahre.	Angeblich durch Schreien in den ersten Lebenswochen entstanden.	Mannsfaustgroßer, weicher, leicht reponibler Tumor, der sich in die Bauchhöhle fortsetzt. Über dem Tumor tymp. Schall. Äußerer Leistenring für einen Finger durchgängig.	Nein.	Nein.
43	Geiler Elis.	—	—	—	—
44 45	Daxl Gottfr., 20 Jahre.	Unbekannt	Hernia duplex.	Nein.	Nein.
46 47	Murr Adam,	—	Hernia duplex.	—	—

ation und Verlauf derselben	Entfernung der Nähte	Heilungsverlauf	Nachuntersuchung auf Rezidiv
ni. Hautverschluß h Metallklammern.	14. V.	Reaktionslos. 22. V. Geheilt entlassen also nach 15 Tagen.	8. VII. Völlig rezidivfrei. Keine Beschwerden.
—	—	Reaktionslos. 11. III. 03. Geheilt entlassen also nach 18 Tagen.	9. VII. 04. Kein Rezidiv und keine Beschwerden.
. Bruchsackinhalt: chlingen und aus dem nkanal vorsehender lix mit Coecum, fer- urk verdicktes Netz. etz wird abgetragen. rme werden reponiert. öffnung des Bruch- hatte sich etwas Flüssigkeit entleert. traf man auf eine ele, die nach Winkel- n operiert wurde.	3. VI.	Reaktionslos. 12. VI. Mit fester Narbe nach 17 Tagen entlassen.	13. VII. 04. Narbe lineär, in der unteren Hälfte eingezogen. Es wölbt sich nichts vor. Leistenring für einen Finger eben passierbar. Beim Husten leichter Anprall fühlbar. Subjektiv keinerlei Beschwerden. Kein Rezidiv.
. Bruchsackinhalt: arm, der reponiert wird.	3. V.	Reaktionslos. 6. V. also nach 11 Tagen geheilt entlassen.	12. VII. 04. Gute Narbe. Kein Rezidiv.
—	—	—	12. VII. 04. Schöne Narben. Kein Vordringen. Kein Rezidiv.
Bassini.	—	Reaktionslos.	11. VII. 04. Beiderseits sehr feine Narben. Keine Beschwerden. Kein Rezidiv.
Bassini.	—	—	9. VII. 04. Vollständige Heilung. Gute Narben. Keine Beschwerden. Kein Rezidiv.

Nummer	Name und Alter.	Entstehung der Hernie	Beschaffenheit der Hernie	Ob Bruchband getragen?	Beschwerden
48	Kaubert Jak., $3^1/_2$ Jahre.	Im Alter von 6 Wochen angeschrieen.	Hühnereigroße Geschwulst. Tympanitischer Schall. Leicht reponibel. Deutlicher Fortsatz in die Bauchhöhle. Leistenkanal für zwei Finger durchgängig. Hern. ingiun. externa.	Ja.	Nein.
49	Bauer Joh., 21 Jahre.	Unbekannt.	Strangförmiger, weicher Tumor, der durch den schlaffen, für 1 Finger durchgängigen Leistenkanal sich leicht reponieren läßt.	Zeitweise.	Angeblich nur nach Erkältungen Schmerzen.
50	Müllhofer Wolfg., 25 Jahre.	—	—	—	—

Es obliegt mir noch an der Hand meiner Tabellen über die Erfolge zu berichten, die an der Erlanger Klinik in 50 Fällen erzielt wurden.

Das Alter der Patienten war ein sehr verschiedenes. Es wurden Kinder von $1^1/_2$ und 2 Jahren und Leute von 60 Jahren oder Ende der Fünfzig operiert. Das Alter der Patienten war im allgemeinen ziemlich belanglos für den Erfolg der Operation; das

Operation und Verlauf derselben	Entfernung der Nähte	Heilungsverlauf	Nachuntersuchung auf Rezidiv
ssini. Bruchsackinhalt: nndarm, der reponiert d. Hautverschluß durch Metallklammern.	1. V.	Reaktionslos. 5. V. Mit fester Narbe entlassen also nach 12 Tagen.	13. VII. 04. Keine Beschwerden. Gute Verheilung und Vernarbung. Kein Rezidiz.
ssini. Bruchsack leer. Hautverschluß durch Metallklammern.	23. IV.	Reaktionslos 30. IV. Geheilt entlassen also nach 15 Tagen.	11. VII. 04. Pat. hat nicht die geringsten Beschwerden. Die Narbe ist sehr straff. Beim Husten keine Vorwölbung. Kein Rezidiv.
Bassini.	—	—	12. VII. 04. Feste Narbe. Leistenring kaum als Spalt zu fühlen. Keine Nachgiebigkeit der Narbe. Keine Beschwerden. Kein Rezidiv.

eine möchte ich aber nicht unerwähnt lassen, daß bezüglich der Heilungsdauer gerade die allerjüngsten Patienten die günstigsten Erfolge boten. Ein Kind von 2 Jahren wurde nach 10 Tagen entlassen, ein $3^1/_2$jähriges nach 12 Tagen, ein 3jähriges nach 11 Tagen. Auch die ältesten Patienten konnten nach 17 Tagen geheilt entlassen werden.

Die Größe der Hernien schwankte von Tauben-

eigröße bis zu 2 Mannsfaustgröße. Beiläufig möchte ich eine mannskopfgroße Hernie erwähnen, die an der Erlanger Klinik operiert, aber in meiner Statistik weggelassen wurde, weil sie wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse, die sie in jeder Beziehung bot, für sich bereits veröffentlichtist. Sie heilte ohne Rezidiv. Die von mir bearbeiteten Fälle ließen keinen Unterschied bezüglich der Heilungsdauer erkennen, der von ihrer Größe bedingt wäre. Mannsfaustgroße Hernien wurden nach 17 Tagen geheilt entlassen und blieben ohne Rezidiv.

Unter den Patienten finden sich auch mehrere, welche doppelseitige Hernien hatten. Sie wurden in einer Sitzung operiert mit dem gleich günstigen Erfolg wie Patienten mit nur einer Hernie. Ihre Aufenthaltszeit in der Klinik erhob sich nicht über die durchschnittliche Aufenthaltszeit.

In einigen Fällen war gleichzeitig eine Hydrocele vorhanden. Sie wurde ebenfalls in einer Sitzung mit der Hernie operiert, und zwar wurde stets die Radikaloperation der Hydrocele nach Winkelmann ausgeführt. Besondere durch die Hydrocele bedingte Schwierigkeiten während der Operation oder Störungen im Heilungsverlauf wurden nie beobachtet.

Betreffs der Mortalität fand ich das bestätigt, was ich oben sagte, nämlich daß dieselbe Null genannt werden kann. Unter den 50 in der Statistik aufgeführten Fällen findet sich nicht ein Todesfall.

Die Heilungsdauer betrug im Durchschnitt, wie bereits oben erwähnt, 17 Tage.

Das meiste Interesse darf wohl mit Recht die Dauerheilung der einzelnen Fälle beanspruchen. Hierbei möchte ich voranschicken, daß es meines Er-

achtens nicht allein auf Zahlen ankommt, sondern vor allem darauf, ob die operierten Patienten durch die Radikaloperation wieder zu völlig arbeitsfähigen und gesunden Menschen wurden.

In Zahlen ausgedrückt sind unter den 50 Fällen 2 Rezidive vorgekommen, also 4 %. Die Rezidive betreffen die Fälle Nr. 18 und Nr. 34.

Im Fall Nr. 18 trat während des Heilungsverlaufes ein Hämatom am Samenstrang auf. Gewiß kann man das Rezidiv nicht durch dasselbe erklären, zumal dasselbe sehr bald zurückging und Patient trotzdem nach 17 Tagen entlassen werden konnte, immerhin wird man die Möglichkeit einräumen müssen, daß durch eine solche Störung des Heilungsverlaufes eine gewisse Disposition für ein Rezidiv geschaffen werden kann.

Da sich auch bei der Operation ziemlich schwierige Verhältnisse fanden, lasse ich die Geschichte hier folgen:

„Äthernarkose. Schnitt auf den äußeren Leistenring parallel dem Leistenband. Nach Freilegung des Bruchsackes wird die Aponeurose des M. obliq. externus bis an den inneren Leistenring gespalten und nunmehr die Ablösung desselben vom Samenstrang vorgenommen. Dieselbe geschieht größtenteils stumpf durch Wischen mit Kompressen, gestaltet sich jedoch wegen der breiten Entfaltung der Gebilde des Samenstranges ziemlich schwierig und nimmt eine geraume Zeit in Anspruch. Nach Loslösung des Samenstranges wird der Bruchsack breit eröffnet und nach Reposition des Inhaltes durch eine Tabaksbeutelnaht geschlossen und abgetragen. Hierauf folgt die Anheftung der Muskulatur des M. obliquus internus und

transversus mit Seidenknopfnähten an das Leistenband, wobei im medialen Teil eine kleine Lücke für den Samenstrang gelassen wird. Der obere Lappen der Aponeurose des M. obliq. externus wird ebenfalls mit zwischen die Seidennähte zuliegen kommenden Katgutknopfnähten an das Leistenband angenäht, der untere Lappen nach oben mit Katgutnaht (fortlaufend) genäht. Vereinigung der Hautwunde durch Metallklämmerchen."

Anders liegen die Verhältnisse bei dem 2. Rezidiv Nr. 34. Dieser Patient bekam bereits in der ersten Nacht nach der Operation starkes Erbrechen, das mehrere Tage anhielt. Gleichzeitig stellte sich eine ziemlich schwere Bronchitis ein, die sehr heftigen Husten verursachte. Patient klagte über sehr starke Brustschmerzen. Auf der linken Lunge war hinten unten eine deutliche Dämpfung zu konstatieren. Die Temperatur stieg auf 38°. Dabei hatte er starke Stuhl- und Harnverhaltung; wegen letzterer mußte mehrere Tage katheterisiert werden. Daß bei einem solchen ungünstigen Heilungsverlauf ein Rezidiv eintrat, ist kaum zu verwundern, denn durch das tagelange starke Erbrechen und den heftigen Husten sind doch die denkbar ungünstigsten Bedingungen für eine gute Heilung gegeben. Das Rezidiv ist zwar deutlich vorhanden, aber so unbedeutend, dass Patient bis zur Untersuchung nichts davon wußte und bis jetzt alle Arbeit ungestört verrichten konnte. Er selbst ist sogar sehr zufrieden mit dem Erfolg.

Wenn somit auch für die beiden näher angeführten Rezidive einige plausible Veranlassungsursachen vorliegen, so müssen dieselben doch auf Fehler in der Operationstechnik zurückgeführt werden. Fragt man,

in welcher Hinsicht diese Technik, die doch in der allergrößten Mehrzahl der Fälle zu einem vollkommenen Erfolg geführt hat, eine Änderung erfahren sollte, so kann ein bestimmter Punkt kaum genannt werden. Es kann sich immer nur um ein noch größeres Maß von Sorgfalt in der Beobachtung besonderer Eigentümlichkeiten handeln. Ein Punkt, über den man keine ganz präzisen Vorschriften machen kann, betrifft die große Lücke, die man am äußeren Leistenring für das Durchtreten des Samenstrangs übrig läßt. Vielleicht ist es ratsam, in Zukunft auch wenigstens diese am meisten medialgelegene Naht für die äußere Faszie nicht mit Katgut, wie es bisher geschehen, sondern mit einer versenkten Seidennaht auszuführen. Auch der Operateur ist nicht in allen Fällen der Gleiche gewesen, ohne daß jedoch in den Operationsgeschichten dies immer notiert wäre. Es kann ja keinem Zweifel unterliegen, daß die größere oder geringere Übung dabei von maßgebenden Einfluß ist. Trotz der Rezidive habe ich aber doch wohl allen Grund, die erzielten Resultate als gute zu bezeichnen. Dies tritt natürlich am meisten dann in Erscheinung, wenn man sich fragt, welchen Nutzen die Operation in denjenigen Fällen hatte, in welchen ein Rezidiv nicht eingetreten ist. Sie sind sämtlich durchaus von jeglichen Beschwerden befreit und vollkommen zu jeder Arbeit fähig geworden. Dabei ist noch besonders zu betonen, daß sich unter ihnen Leute befinden, welche die schwerste Arbeit verrichten müssen, so z. B. Landleute, die früher völlig unfähig waren, ihrem Beruf nachzugehen und jetzt alle Arbeit ohne Beschwerden verrichten, ferner mehrere Müllerburschen, Taglöhner und dergleichen.

Unter den Patienten befand sich ein Offizier, der

durch einen Bruch in der Ausübung seines Berufes erheblich gestört wurde, jetzt aber ohne jegliche Behinderung sowohl wieder reiten als auch seinen sonstigen Dienst vollkommen machen kann.

Im Mai 1902 wurde ein junger Mann operiert und nach 16 Tagen geheilt entlassen, der wenige Monate später bei der Fußartillerie zur Ableistung seiner Militärpflicht eingestellt wurde. Er macht nun seit fast 2 Jahren den schweren Dienst bei der Fußartillerie ohne ein Rezidiv bekommen zn haben und ohne jemals die geringsten Störungen zu bemerken.

Diese Ausführungen beweisen zur Genüge, daß die Erfolge der Erlanger Klinik ganz ausgezeichnete sind.

Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß störende Nachkrankheiten, wie Neuralgien und dergleichen, nie beobachtet wurden. Denjenigen Patienten, welche ein Rezidiv hatten, wurde geraten, sich nochmals einer Operation zu unterziehen.

Die Zeit, welche seit der Operation verflossen war, schwankte zwischen $2^1/_2$ und $1^1/_4$ Jahren. Da man allgemein der Ansicht ist, daß Patienten, welche 1 Jahr ohne Rezidiv blieben, auch in der Folge damit verschont sind, kann man behaupten, daß die bei meiner Nachuntersuchung geheilt befundenen Patienten auch für die Zukunft rezidivfrei bleiben werden. —

Ich möchte meine Arbeit nicht schließen ohne Herrn Professor Dr. Graser für die Überweisung der Arbeit und Überlassung des Materials, insbesondere aber für das Interesse und die freundliche Beratung, welche er mir jederzeit zuteil werden ließ, meinen ergebensten Dank auszusprechen. Desgleichen danke ich Herrn Assistenzarzt Dr. Kreuter verbindlichst für seine freundliche Hilfe.

Literatur.

1. Graser. Die Unterleibsbrüche. 1891.
2. Graser. Die Lehre von den Hernien. Handbuch der praktischen Chirurgie. 2. Aufl. 1903.
3. Wölfler. Zur Radikaloperation des freien Leistenbruches. Festschrift für Billroth. 1892.
4. Kocher. Chirurgische Operationslehre. 1902.
5. Fränkel. Über die Erfolge der Leistenbruchoperation nach der Bassinischen Methode. Münch. med. Wochenschrift. 1904.
6. Pott. Zur Prognose der Hernien-Radikaloperation. Ein statischer Versuch. Inaugural-Dissertation. 1903.
7. Franz. Herniologische Beobachtungen mit besonderer Berücksichtigung der Radikaloperationen. Zeitschrift für Chirurgie. 1899. Bd. 51.